

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): Jean-Francois DELOURME
Serial No.: TBA
Filed: Herewith
For: REFLECTOR DEVICE FOR AUTOMOBILE VEHICLE HEADLIGHT

Group Art Unit: TBA
Confirmation No. TBA
Examiner:

CLAIM TO CONVENTION PRIORITY

Mail Stop _____
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In the matter of the above-identified application and under the provisions of 35 U.S.C. §119 and 37 C.F.R. §1.55, applicant(s) claim(s) the benefit of the following prior application(s):

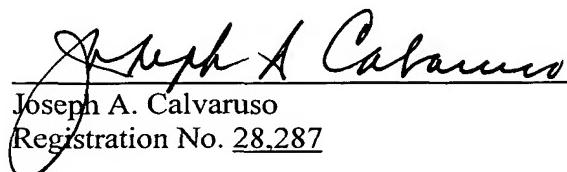
Application(s) filed in: FRANCE
In the name of: Valeo Vision
Serial No(s): 0210126
Filing Date(s): 08 August 2002

- Pursuant to the Claim to Priority, applicant(s) submit(s) a duly certified copy of said foreign application.
 A duly certified copy of said foreign application is in the file of application Serial No. _____, filed _____.

Respectfully submitted,
MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.

Dated: August 6, 2003

By:


Joseph A. Calvaruso
Registration No. 28,287

Correspondence Address:

MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.
345 Park Avenue
New York, NY 10154-0053
(212) 758-4800 Telephone
(212) 751-6849 Facsimile





3

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 10 JUIL. 2003

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Martine PLANCHE', is enclosed within a thin oval border.

Martine PLANCHE

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIETE
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersbourg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr

•

o



26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

cerfa
N° 11354*01

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 W /260899

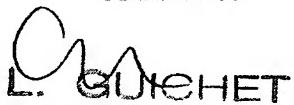
| | | | |
|--|----------------------|---|----------------|
| REPRISE DE PLACE DATE LIEU | | RÉSERVÉ À L'INPI | |
| 8 AOUT 2002 75 INPI PARIS B | | 1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE | |
| N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI | | VALEO VISION PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE 34 RUE SAINT ANDRE 93012 BOBIGNY CEDEX | |
| - 8 AOUT 2002 | | | |
| Vos références pour ce dossier (facultatif) BFR0097 | | | |
| Confirmation d'un dépôt par télécopie | | <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie | |
| 2 NATURE DE LA DEMANDE | | Cochez l'une des 4 cases suivantes | |
| Demande de brevet | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Demande de certificat d'utilité | | <input type="checkbox"/> | |
| Demande divisionnaire | | <input type="checkbox"/> | |
| Demande de brevet initiale ou demande de certificat d'utilité initiale | | N° | Date / / |
| | | N° | Date / / |
| Transformation d'une demande de brevet européen Demande de brevet initiale | | N° | Date / / |
| 3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) | | | |
| DISPOSITIF REFLECTEUR POUR PROJECTEUR DE VÉHICULE AUTOMOBILE | | | |
| 4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE | | Pays ou organisation Date / / | N° |
| | | Pays ou organisation Date / / | N° |
| | | Pays ou organisation Date / / | N° |
| | | <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé « Suite » | |
| 5 DEMANDEUR | | <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé « Suite » | |
| Nom ou dénomination sociale | | VALEO VISION | |
| Prénoms | | | |
| Forme juridique | | SOCIETE ANONYME | |
| N° SIREN | | 9 . 5 . 0 . 3 . 4 . 4 . 3 . 3 . 3 | |
| Code APE-NAF | | 3 . 1 . 6 . A | |
| Adresse | Rue | 34 RUE SAINT ANDRE | |
| | Code postal et ville | 93012 | BOBIGNY CEDEX |
| Pays | | FRANCE | |
| Nationalité | | FRANCAISE | |
| N° de téléphone (facultatif) | | 01 49 42 62 62 | |
| N° de télécopie (facultatif) | | 01 49 42 63 35 | |
| Adresse électronique (facultatif) | | | |

BREVET D'INVENTION
CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 2/2

| | |
|------------------------------|------------------|
| REMISE DES PIÈCES | Réserve à l'INPI |
| DATE | 8 AOUT 2002 |
| LIEU | 75 INPI PARIS B |
| N° D'ENREGISTREMENT | 0210126 |
| NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI | |

DB 540 W /260899

| | |
|---|-----|
| 6 MANDATAIRE | |
| Nom | |
| Prénom | |
| Cabinet ou Société | |
| N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel | |
| Adresse | Rue |
| Code postal et ville | |
| N° de téléphone (facultatif) | |
| N° de télécopie (facultatif) | |
| Adresse électronique (facultatif) | |
| 7 INVENTEUR (S) | |
| Les inventeurs sont les demandeurs | |
| <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée | |
| 8 RAPPORT DE RECHERCHE | |
| Etablissement immédiat ou établissement différé | |
| <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | |
| Paiement échelonné de la redevance | |
| <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non | |
| 9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES | |
| <input type="checkbox"/> Requise pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Requise antérieurement à ce dépôt (joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence): | |
| Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes | |
| 10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) Véronique RENOUS CHAN (PG n° 11 100) | |
| VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI  | |

Dispositif réflecteur pour projecteur de véhicule automobile.

La présente invention a pour objet un dispositif réflecteur pour projecteur équipant les véhicules automobiles, qui assure une utilisation durable d'un projecteur et qui permet une grande maniabilité des réflecteurs lors de leur fabrication.

Elle a essentiellement pour but de proposer une réalisation particulière de dispositif réflecteur qui permet notamment d'assurer une bonne aération pour une source lumineuse qui est placée dans ledit dispositif réflecteur, et qui permet une manipulation sur les chaînes de fabrication qui limite les risques d'endommagement d'une surface réfléchissante du dispositif réflecteur.

Le domaine de l'invention est, d'une façon générale, celui des projecteurs de véhicule automobile. Dans ce domaine, on connaît différents types de projecteurs, parmi lesquels on trouve essentiellement :

- des feux de position, d'intensité et de portée faible ;
- des feux de croisement, ou codes, d'intensité plus forte et de portée sur la route avoisinant 70 mètres, qui sont utilisés essentiellement la nuit et dont la répartition du faisceau lumineux est telle qu'elle permet de ne pas éblouir le conducteur d'un véhicule croisé ;
- des feux de route longue portée, et des feux de complément de type longue portée, dont la zone de vision sur la route avoisine 200 mètres, et qui doivent être éteints lorsque l'on croise un autre véhicule afin de ne pas éblouir son conducteur ;
- des feux anti-brouillard.

Le dispositif réflecteur selon l'invention peut être indifféremment utilisé pour l'un quelconque de ces projecteurs. Il sera plus particulièrement décrit dans le cadre de projecteurs, dit elliptiques, dans lesquels on fait intervenir une lentille de projection, mais il pourrait également être intégré dans la réalisation de projecteurs paraboliques, dans lesquels on n'utilise pas de lentille de projection.

Les différents types de projecteurs utilisent tous une source lumineuse associée à un réflecteur. Un exemple de projecteur avec un dispositif réflecteur utilisé dans l'état de la technique est illustré à la figure 1.

Sur cette figure, un projecteur 100 du type elliptique, c'est à dire

faisant intervenir une lentille de projection 103, comporte deux parties principales : une première partie 101 est constituée par la lentille 103 et par un support de lentille 104. Une deuxième partie 102 est constituée par un dispositif réflecteur de l'état de la technique. Le dispositif réflecteur 102 est 5 constitué d'une unique pièce remplissant à la fois la fonction de réflecteur au niveau d'une partie arrondie 105, et de porte lampe au niveau d'une extrémité arrière 106. Le réflecteur 105 a pour fonction de réfléchir des signaux lumineux produits par une source lumineuse placée au cœur de la partie arrondie pour produire un faisceau lumineux satisfaisant les exigences 10 imposées par différentes normes. Le porte lampe 106 a pour fonction de maintenir la source lumineuse dans une position appropriée au sein du réflecteur 105.

La jonction entre le porte lampe 106 et le réflecteur 105 est assurée par un élément cylindrique 107. Dans l'état de la technique, l'élément 15 cylindrique 107 est clos : sa partie latérale ne présente aucune ouverture car pour ménager des ouvertures, le moule servant à fabriquer le dispositif réflecteur devrait faire intervenir des tiroirs et serait trop complexe et coûteux à réaliser pour la fabrication de cette pièce ; la base (au niveau du porte lampe 106) et le sommet (au niveau du réflecteur 105) de l'élément 20 cylindrique 107 sont par ailleurs, au moins en grande partie, obturés par différentes parties de la source lumineuse qui est introduite dans le réflecteur 105.

Le fait que l'élément cylindrique 107 soit clos, notamment au niveau 25 de sa partie latérale pose un premier problème : le dispositif réflecteur 102 n'est pas assez aéré, et ceci peut nuire à un bon fonctionnement prolongé de la source lumineuse lorsqu'elle est allumée ; en effet, l'augmentation de la température est très rapide dans le dispositif réflecteur 102, pouvant aller jusqu'à la destruction de la source lumineuse.

Un deuxième problème rencontré avec les dispositifs réflecteurs de 30 l'état de la technique est illustré à la figure 2. Sur cette figure, une section verticale du dispositif réflecteur 102 est représentée. Une surface interne 201 du réflecteur 105 est ainsi apparente. L'élément cylindrique comporte notamment une paroi externe 202, qui était visible sur la figure 1, et une paroi interne 203. La paroi interne 203 constitue également un cylindre 35 fermé. Lors de la fabrication dès dispositifs réflecteurs 105, il est nécessaire

de recouvrir la surface interne 201 du réflecteur 105 d'une poudre qui se transformera en vernis réfléchissant. Il faut donc faire circuler le dispositif réflecteur 102 sur des chaînes de fabrication, et le maintenir pour pouvoir asperger la surface interne 201. Dans l'état de la technique, on utilise un ou 5 plusieurs crochets 204. Le problème est que, compte tenu du caractère cylindrique et fermé de la paroi interne 203, les crochets 204 sont obligés de maintenir le dispositif réflecteur 102 au niveau d'une extrémité 205 de la surface interne 201, ce qui risque d'endommager cette dernière. En effet, les surfaces internes de réflecteur sont calculées avec précision et doivent par 10 la suite subir le moins de contraintes mécaniques possible, et être couvertes par une surface de vernis aussi homogène que possible.

Le dispositif selon l'invention répond aux deux problèmes principaux qui viennent d'être exposés. D'une façon générale, on propose dans l'invention un dispositif réflecteur qui d'une part assure une bonne aération 15 d'une source lumineuse placée dans le dispositif réflecteur, et qui d'autre part facilite le passage du dispositif réflecteur sur des chaînes de fabrication pour recouvrir de poudre une surface interne du réflecteur. Un des intérêts du dispositif réflecteur selon l'invention est qu'il peut toujours être fabriqué avec des moules, sans opérations ultérieures d'usinage des pièces moulées 20 qui risqueraient d'endommager la surface interne du réflecteur, les moules utilisés pouvant par ailleurs toujours être de conception simple, c'est à dire notamment sans présence de tiroirs de moulage.

A cet effet, dans l'invention, on propose un dispositif réflecteur dans lequel un élément réflecteur et un élément porte lampe sont fabriqués 25 séparément avant d'être solidarisés. L'élément réflecteur ainsi fabriqué comporte un ensemble de supports qui sont disposés de telle sorte qu'une source lumineuse installée ultérieurement dans le dispositif réflecteur pourra être aérée de façon satisfaisante. L'élément porte lampe est solidarisé avec l'élément réflecteur au niveau des supports au moyen de pions de centrage 30 et de tiges d'assemblage.

L'invention concerne donc essentiellement un dispositif réflecteur pour projecteur de véhicule automobile, le dispositif réflecteur comportant un élément réflecteur comprenant une surface réfléchissante interne, une surface externe, et une ouverture sur une partie arrière de l'élément 35 réflecteur pour introduire une source lumineuse caractérisé en ce que le

dispositif réflecteur comporte un élément porte lampe solidarisé à l'élément réflecteur au moyen d'un ensemble de supports, lesdits supports étant disposés de sorte à créer un espace ouvert entre l'élément porte lampe et l'élément réflecteur.

5 Le dispositif selon l'invention peut en outre présenter une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- l'élément réflecteur et l'ensemble de supports sont réalisés dans une même matière et lors d'une même opération de moulage.

10 - l'ensemble de supports est constitué d'au moins deux colonnes de support, par exemple trois colonnes de support.

- les colonnes de support ont une première extrémité destinée à maintenir l'élément porte lampe, et une deuxième extrémité épousant au moins en partie la forme de la surface externe de l'élément réflecteur.

15 - la deuxième extrémité d'au moins une colonne de support est prolongée pour prendre appui sur une base de l'élément réflecteur, ladite base étant distincte de la surface externe de l'élément réflecteur.

- la base de l'élément réflecteur est contenue dans un plan de sortie du dispositif réflecteur.

20 - au moins une colonne de support comporte un élément de renfort central.

- au moins une colonne de support comporte un élément de renfort intérieur.

25 - une première colonne et une deuxième colonne ont une forme allongée, définissant respectivement un premier plan de support et un deuxième plan de support de l'élément porte lampe, le premier plan de support et le deuxième plan de support étant confondus.

- une troisième colonne a une forme allongée, définissant un troisième plan de support de l'élément porte lampe, le troisième plan de support étant perpendiculaire au premier plan de support.

30 - la solidarisation de l'élément porte lampe et de l'élément réflecteur est définitive.

- la première extrémité de chaque support comporte un pion de positionnement destiné à être inséré dans une ouverture prévue à cet effet dans l'élément porte lampe.

35 - la première extrémité de chaque support comporte une tige de

centrage et de maintien destinée à être insérée dans une ouverture prévue à cet effet dans l'élément porte lampe, le maintien de l'élément porte lampe étant assuré par une opération de bouterollage de la tige de centrage et de maintien sur l'élément porte lampe.

- 5 - l'élément réflecteur et l'ensemble de support sont réalisés en aluminium ou dans un alliage à base d'aluminium. (l'élément réflecteur, notamment, peut aussi être en matériau plastique, en thermoplastique ou en thermodurcissable).
- 10 - l'élément porte lampe est réalisé dans un alliage de zinc et d'aluminium ou dans un alliage à base de zinc et d'aluminium.

Un autre objet de l'invention est un véhicule automobile équipé d'un dispositif réflecteur incluant une des caractéristiques qui viennent d'être mentionnées.

- 15 L'invention et ses différentes applications seront mieux comprises à la lecture de la description qui suit et à l'examen des figures qui l'accompagnent. Celles-ci ne sont présentées qu'à titre indicatif et nullement limitatif de l'invention. Les figures montrent :
- 20 - à la figure 1, déjà décrite, une vue en perspective d'un dispositif projecteur de l'état de la technique;
- à la figure 2, déjà décrite, une vue en coupe d'un dispositif réflecteur de l'état de la technique;
- à la figure 3, une section verticale d'un dispositif réflecteur selon l'invention;
- à la figure 4, un détail d'un moyen de fixation entre deux éléments du dispositif réflecteur selon l'invention;
- 25 - à la figure 5, une vue arrière du dispositif réflecteur selon l'invention;
- à la figure 6, une vue en perspective du dispositif réflecteur selon l'invention.

30 Sur les différentes figures, les éléments qui sont communs à plusieurs figures auront conservé les mêmes références. La figure 3 montre un dispositif réflecteur 300 selon l'invention en section verticale, qui est composé notamment d'un élément réflecteur 301 et d'un élément porte lampe 302. L'élément porte lampe 302 et l'élément réflecteur 301 comportent respectivement une première ouverture 314 et une deuxième ouverture 315 (visibles notamment à la figure 6) prévues pour laisser un

passage destiné à l'installation d'une source lumineuse. Un premier élément de support 303, hachuré sur la figure 3 car il est situé dans le plan de section, et un deuxième élément de support 304 sont visibles sur cette figure. Les éléments de support, qui seront désignés par le terme colonne,
5 sont de forme allongée, c'est à dire qu'ils ont une longueur l nettement supérieure à leur hauteur h , qui, dans un exemple particulier, sont respectivement de l'ordre de 60 millimètres et 15 millimètres; l'épaisseur e de ces colonnes étant de l'ordre de 2 millimètres au niveau d'une première extrémité 307, dite extrémité de fixation, et de l'ordre de 5 millimètres au
10 niveau d'une deuxième extrémité 306, dite extrémité moulée.

Dans l'exemple illustré, le dispositif réflecteur 300 comporte une troisième colonne 305, visible sur la figure 5. La troisième colonne 305 n'est pas visible sur la figure 3 car elle est alignée avec la deuxième colonne 304, c'est à dire que les plans, appelés plans supports, contenant les surfaces
15 constituant la hauteur de chacune de ces colonnes sont confondus. Comme on peut le voir sur les figures 3 et 5, la première colonne 303 définit un plan contenant une surface constituant sa hauteur, ledit plan étant perpendiculaire aux plans supports de la deuxième colonne 304 et de la troisième colonne 305. Cette disposition des colonnes constitue un excellent
20 détrompeur au moment de l'assemblage de l'élément réflecteur 301 et de l'élément porte lampe 302, une unique position d'assemblage étant possible. Il est cependant possible de réaliser d'autres autrement le détrompage lors de l'assemblage de l'élément réflecteur 301 et de l'élément porte lampe 302.

La disposition des colonnes de support est telle qu'elle laisse apparaître un espace vide 308 entre ces colonnes et entre l'élément porte lampe 302 et l'élément réflecteur 301. En d'autres termes, entre deux colonnes quelconques, il existe une ouverture qui permet une circulation de fluide, et plus particulièrement d'air, entre l'extérieur du dispositif réflecteur 300 et un espace compris entre l'élément réflecteur 301 et l'élément porte
25 lampe 302. L'élément de forme cylindrique 107 de l'état de la technique a disparu et a été remplacé par un système de fixation de l'élément porte lampe 302 faisant intervenir des colonnes de support. De telles ouvertures permettent une aération optimale d'une source lumineuse introduite dans le dispositif réflecteur 300.

30 L'extrémité moulée 306 de chaque colonne épouse la forme d'une

surface externe 309 de l'élément réflecteur 301, comme illustré à la figure 6. Ceci permet de répartir l'ensemble des forces de pression, qui pourraient s'exercer sur les différentes colonnes, sur une surface maximale de l'élément réflecteur, limitant ainsi les risques de déformation d'une surface interne 310, dite surface photométrique, destinée à réfléchir les signaux lumineux produits par la source lumineuse installée dans le dispositif réflecteur. Dans un mode de réalisation perfectionné, l'extrémité moulée 306 d'au moins une colonne de support s'achève au niveau d'une surface 311 servant à la fixation d'un support de lentille de type de celui présent à la figure 1. La surface 311 est appelée la base de l'élément réflecteur 301. Elle ne constitue pas le verso de la surface interne 310 réfléchissante. Dans l'exemple illustré, cette base 311 est disposée dans un plan de sortie du faisceau lumineux hors du dispositif réflecteur 301. Une telle réalisation permet de limiter encore plus les contraintes mécaniques qui pourraient endommager la surface interne 310 de l'élément réflecteur 301.

Une ou plusieurs colonnes de support peuvent par ailleurs comporter un ou plusieurs éléments de renfort. De tels éléments de renfort sont visibles en hachuré sur la figure 6 : on y voit, sur les colonnes 303 et 304 un élément de renfort central 312, situé approximativement au centre de chaque colonne, et un élément de renfort intérieur 313, situé à proximité des ouvertures 314 et 315 prévues pour introduire la source lumineuse. Les éléments de renfort 312 et 313 se traduisent par des protubérances sur les colonnes de support. Elles servent d'une part à limiter les contraintes mécaniques qui pourraient endommager la surface interne 310 de l'élément réflecteur 301, et d'autre part à évacuer, par convection une partie de la chaleur générée par la source lumineuse.

L'élément porte lampe 302 est de forme circulaire, et est susceptible de recevoir dans son épaisseur un élément en forme d'anneau, servant de socle à la source lumineuse, qui vient se fixer, par exemple par un mouvement de rotation, dans l'élément porte lampe. Dans l'invention, afin de conserver des moules simples et de ne pas ajouter d'opérations d'usinage, l'élément porte lampe 302 et l'élément réflecteur 301 incluant les colonnes de support sont réalisés dans des moules distincts. Ce procédé de fabrication du dispositif réflecteur selon l'invention permet en outre de réaliser ces deux éléments dans des matériaux différents. Dans un exemple

de réalisation, l'élément réflecteur 301 et les colonnes de support sont réalisés en aluminium, l'élément porte lampe étant réalisé dans un alliage de zinc et d'aluminium. D'autres métaux, alliages ou matières plastiques peuvent également être utilisés dans la réalisation de ces pièces, l'élément
5 réflecteur pouvant notamment être réalisé dans un matériau thermodurcissable ou dans un matériau thermoplastique.

La solidarisation de l'élément porte lampe 302 et de l'élément réflecteur 301 s'effectue au niveau des extrémités de fixation 307 des différentes colonnes de support. Dans l'exemple considéré, chacune de ces
10 extrémités comporte un pion de positionnement 316 d'une source lumineuse qui sera disposée dans l'élément porte lampe 302 et une tige de centrage et de maintien 317. Le pion de positionnement 316 assure le bon positionnement de la source lumineuse par rapport à la surface interne 310 de l'élément réflecteur 302. Chaque tige de centrage et de maintien 317 est
15 destinée à venir s'introduire dans une ouverture spécifique de l'élément porte lampe 302. La présence du pion est utile pour que le jeu entre une colonne de support et l'élément porte lampe soit nul ou quasiment nul. Des ouvertures spécifiques sont également prévues dans l'élément porte lampe 302 pour recevoir chaque pion de positionnement 316.

20 Une fois que chaque tige de centrage et de maintien 317 et chaque pion de positionnement 316 sont introduits dans leur ouverture respective, une opération de bouterollage est effectuée. Cette opération consiste à déformer l'extrémité de chaque tige de centrage et de maintien 317, pour venir l'écraser sur des éléments de maintien 318 prévus autour de chaque
25 ouverture destinée à recevoir une tige de maintien. Un tel mécanisme de solidarisation de l'élément porte lampe 302 et de l'élément réflecteur 301 rendent l'association de ces deux pièces définitive. Un détachement de ces deux pièces entraînerait nécessairement la détérioration d'au moins l'un des éléments.

30 Un autre avantage inhérent à la structure du dispositif réflecteur selon l'invention est que les crochets 204, présents sur les chaînes de fabrication, peuvent désormais s'agripper au niveau des ouvertures 308, et ainsi ne plus endommager la surface interne 310 de l'élément réflecteur 301.

REVENDICATIONS

- 1- Dispositif réflecteur (300) pour projecteur de véhicule automobile, le dispositif réflecteur comportant un élément réflecteur (301) comprenant une surface réfléchissante interne (310), une surface externe (309), et une ouverture (315) sur une partie arrière de l'élément réflecteur (301) pour introduire une source lumineuse caractérisé en ce que le dispositif réflecteur (300) comporte un élément porte lampe (302) solidarisé à l'élément réflecteur (301) au moyen d'un ensemble de supports (303 ;304 ;305), lesdits supports (303 ;304 ;305) étant disposés de sorte à créer un espace ouvert (308) entre l'élément porte lampe (302) et l'élément réflecteur (301).
- 2- Dispositif réflecteur (300) selon la revendication précédente caractérisé en ce que l'élément réflecteur (301) et l'ensemble de supports (303 ;304 ;305) sont réalisés dans une même matière et lors d'une même opération de moulage.
- 3- Dispositif réflecteur (300) selon l'une au moins des revendications précédentes caractérisé en ce que l'ensemble de supports est constitué d'au moins deux colonnes de support.
- 4- Dispositif réflecteur (300) selon l'une au moins des revendications précédentes caractérisé en ce que l'ensemble de supports (303 ;304 ;305) est constitué de trois colonnes de support.
- 5- Dispositif réflecteur (300) selon l'une au moins des revendications 3 ou 4 caractérisé en ce que les colonnes de support (303 ;304 ;305) ont une première extrémité (307) destinée à maintenir l'élément porte lampe (302), et une deuxième extrémité (306) épousant au moins en partie la forme de la surface externe (309) de l'élément réflecteur (301).
- 6- Dispositif réflecteur (300) selon la revendication précédente caractérisé en ce que la deuxième extrémité (306) d'au moins une colonne de support (303 ;304 ;305) est prolongée pour prendre appui sur une base (311) de l'élément réflecteur (301), ladite base (311) étant distincte de la surface externe (309) de l'élément réflecteur (301).
- 7- Dispositif réflecteur (300) selon la revendication précédente caractérisé en ce que la base (311) de l'élément réflecteur (301) est contenue dans un plan de sortie du dispositif réflecteur (300).



8- Dispositif réflecteur (300) selon l'une au moins des revendications 3 à 7 caractérisé en ce qu'au moins une colonne de support (303 ;304 ;305) comporte un élément de renfort central (312).

9- Dispositif réflecteur (300) selon l'une au moins des revendications 3 à 8 caractérisé en ce qu'au moins une colonne de support (303 ;304 ;305) comporte un élément de renfort intérieur (313).

10- Dispositif réflecteur (300) selon l'une au moins des revendications 3 à 9 caractérisé en ce qu'une première colonne (304) et une deuxième colonne (305) ont une forme allongée, définissant respectivement un premier plan de support et un deuxième plan de support de l'élément porte lampe (302), le premier plan de support et le deuxième plan de support étant confondus.

11- Dispositif réflecteur (300) selon la revendication précédente caractérisé en ce qu'une troisième colonne (303) a une forme allongée, définissant un troisième plan de support de l'élément porte lampe (302), le troisième plan de support étant perpendiculaire au premier plan de support.

12- Dispositif réflecteur (300) selon l'une au moins des revendications précédentes caractérisé en ce que la solidarisation de l'élément porte lampe (302) et de l'élément réflecteur (301) est définitive.

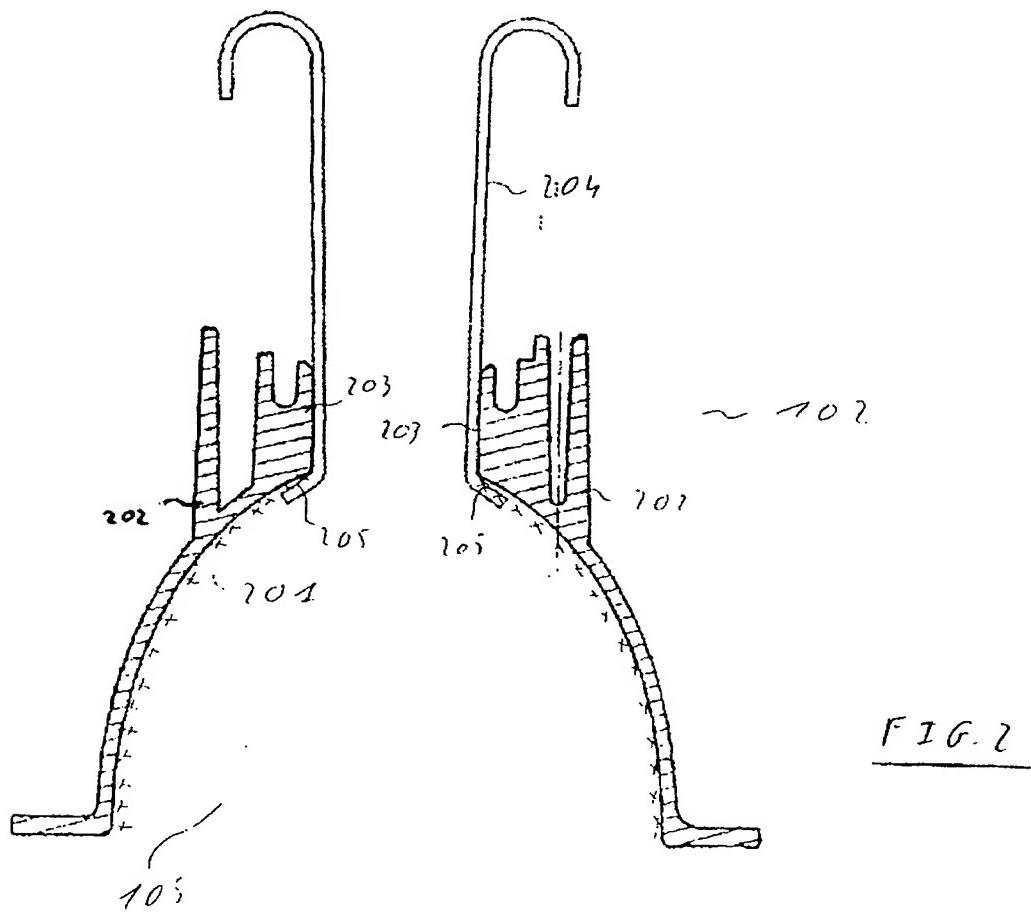
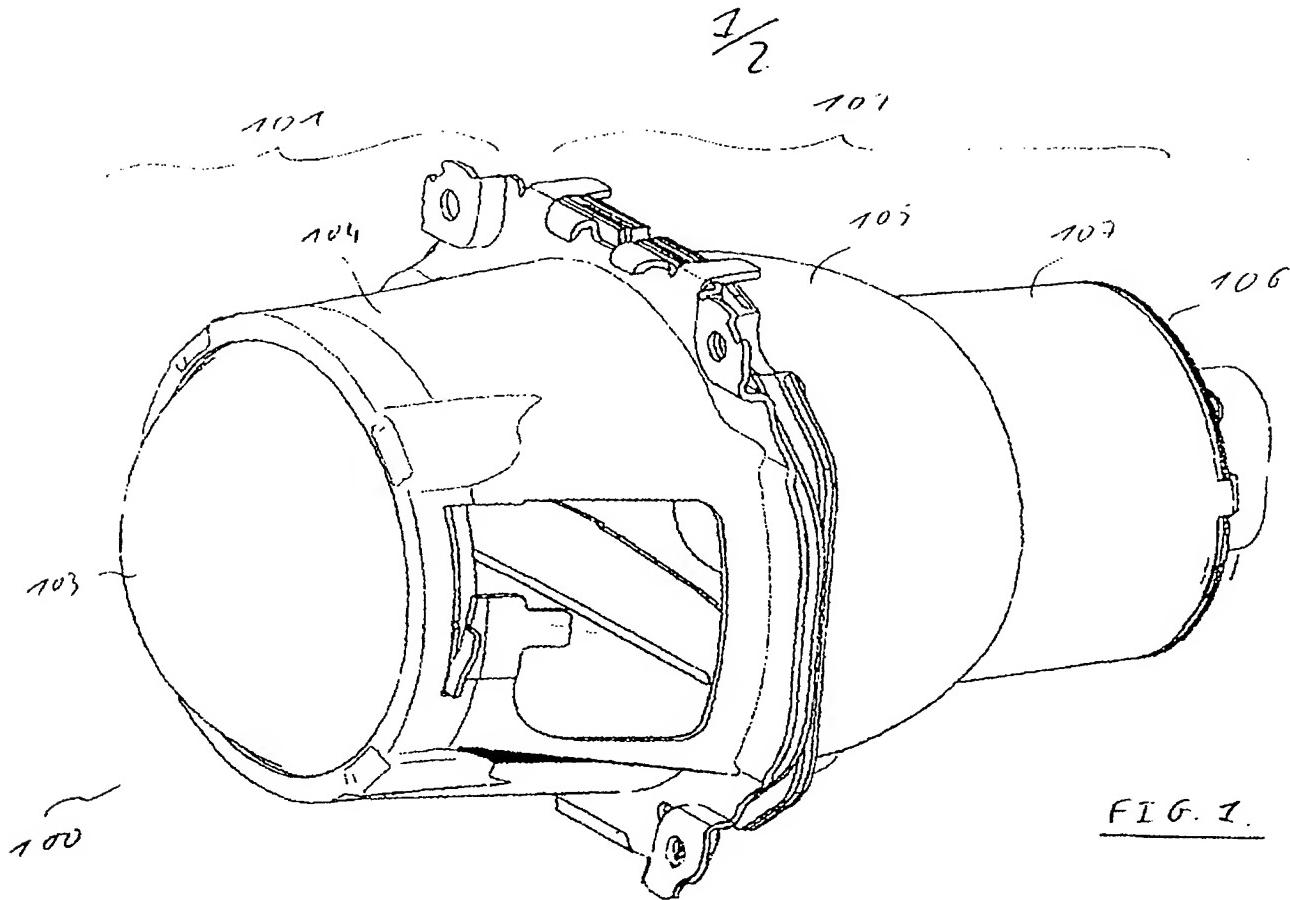
20 13- Dispositif réflecteur (300) selon l'une au moins des revendications 5 à 12 caractérisé en ce que la première extrémité (307) de chaque colonne de support (303 ;304 ;305) comporte un pion de positionnement (316) destiné à être inséré dans une ouverture prévue à cet effet dans l'élément porte lampe (302).

25 14- Dispositif réflecteur (300) selon l'une au moins des revendications 5 à 13 caractérisé en ce que la première extrémité (307) de chaque colonne de support (303 ;304 ;305) comporte une tige de centrage et de maintien (317) destinée à être insérée dans une ouverture prévue à cet effet dans l'élément porte lampe (302), le maintien de l'élément porte lampe (302) étant assuré par une opération de bouterollage de la tige de centrage et de maintien (317) sur l'élément porte lampe (302).

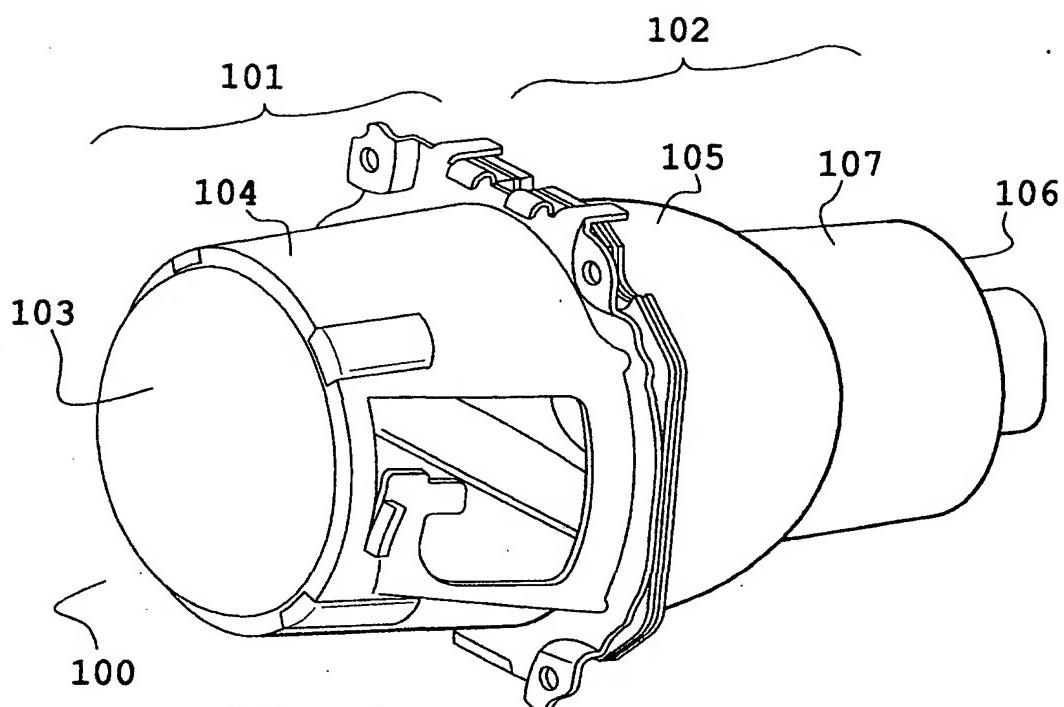
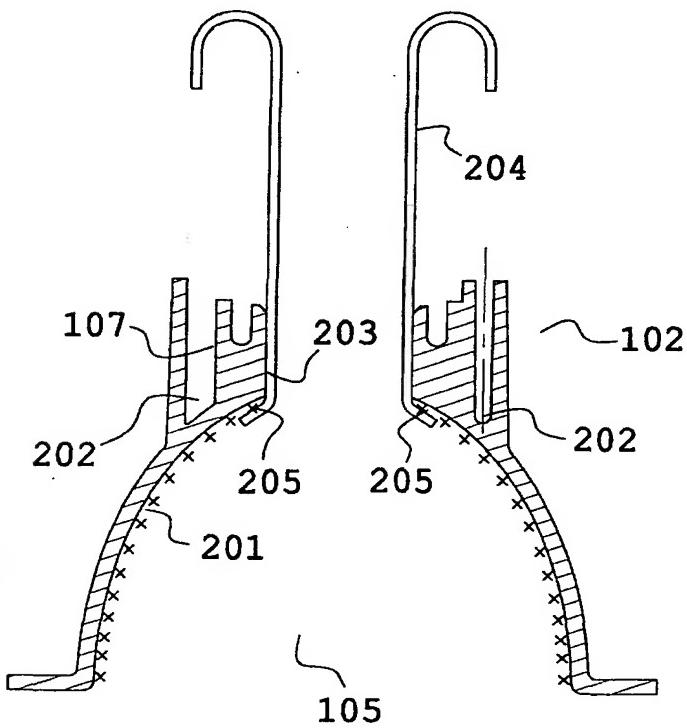
30 15- Dispositif réflecteur (300) selon l'une au moins des revendications précédentes caractérisé en ce que l'élément réflecteur (301) et l'ensemble de support (303 ;304 ;305) sont réalisés en aluminium ou dans un alliage à base d'aluminium.

16- Dispositif réflecteur (300) selon l'une au moins des revendications précédentes caractérisé en ce que l'élément porte lampe (302) est réalisé dans un alliage de zinc et d'aluminium, ou dans un alliage à base de zinc et d'aluminium.

5 17- Véhicule automobile équipé d'un dispositif réflecteur (300) selon l'une au moins des revendications précédentes.



1/2

**Fig. 1****Fig. 2**

1 / 2

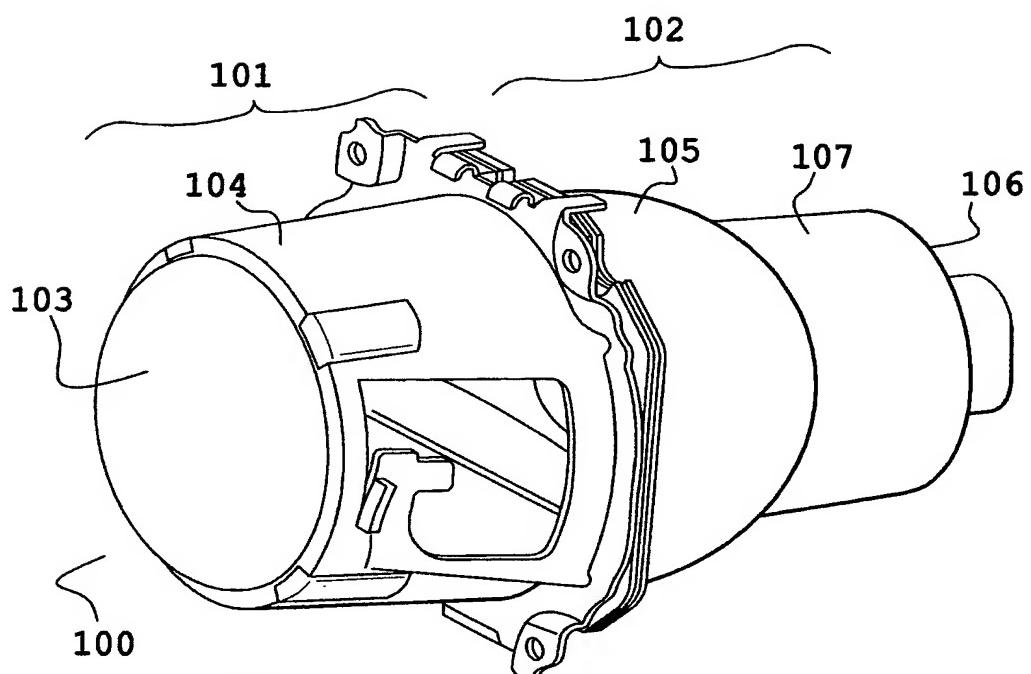


Fig. 1

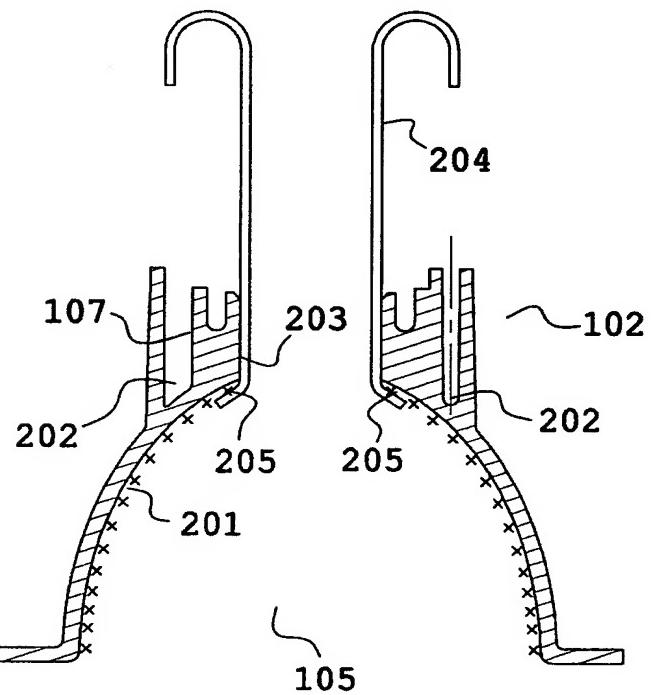
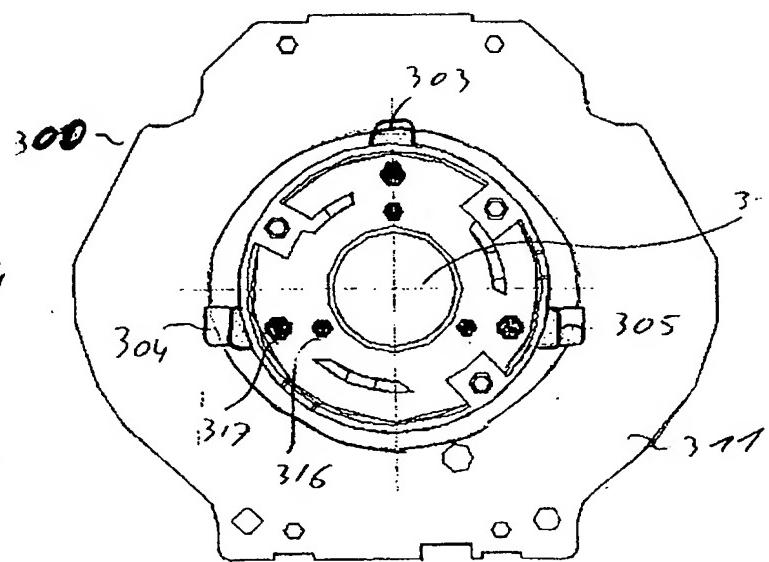
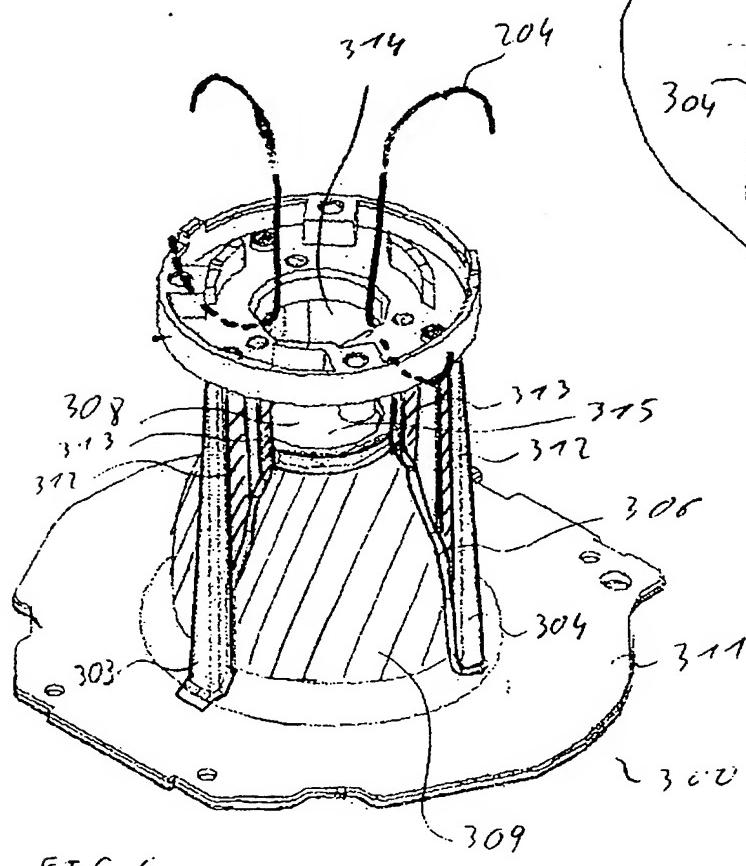
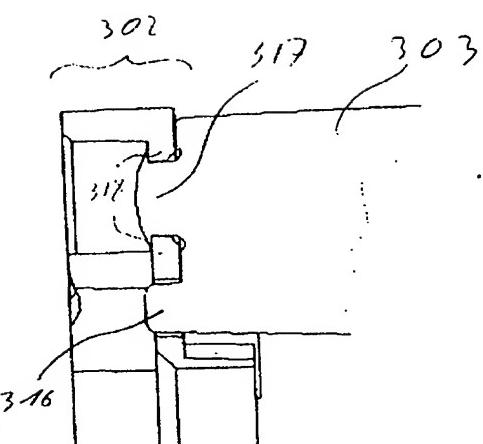
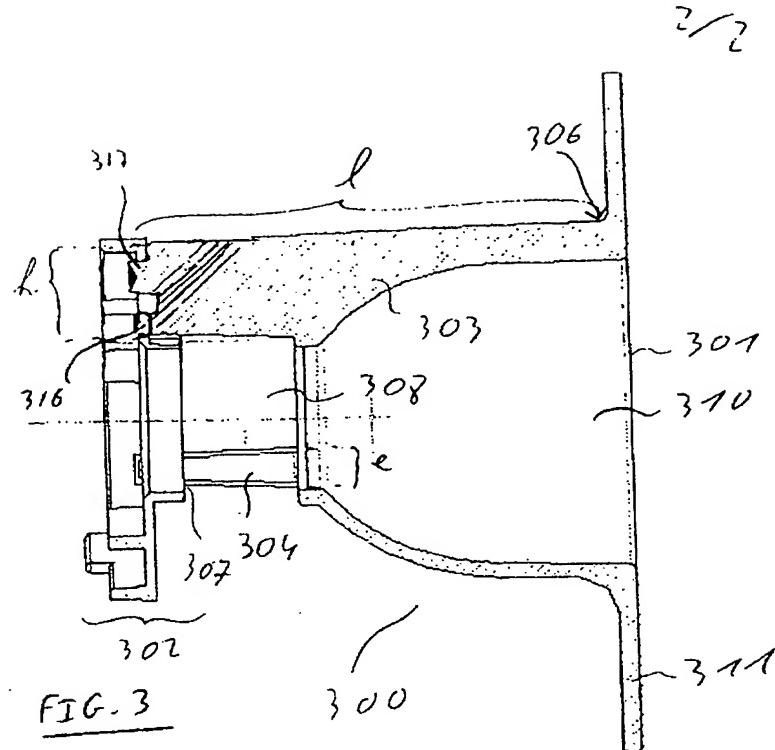
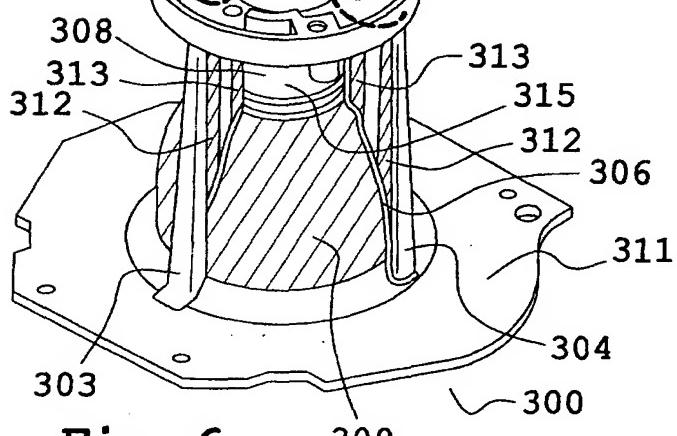
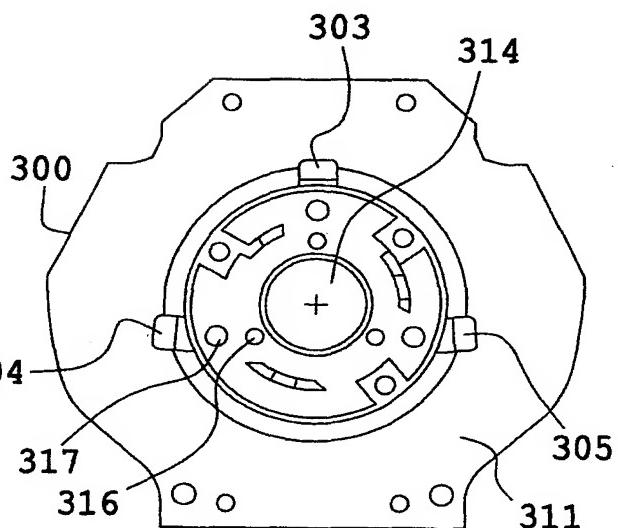
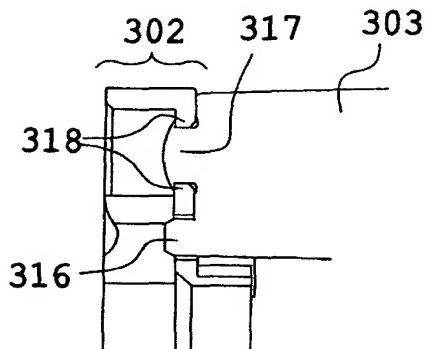
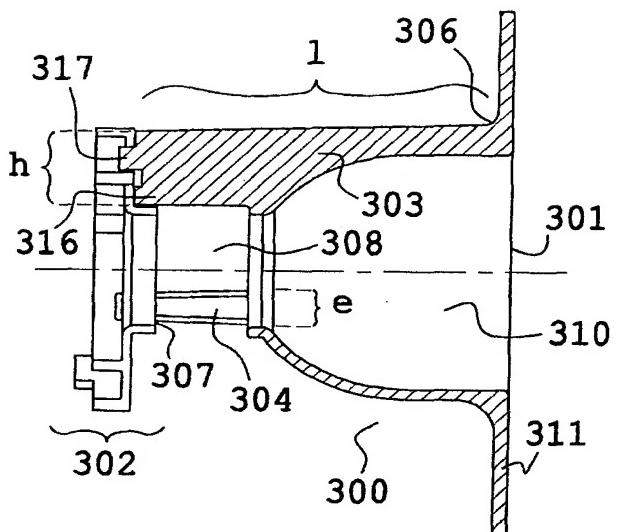


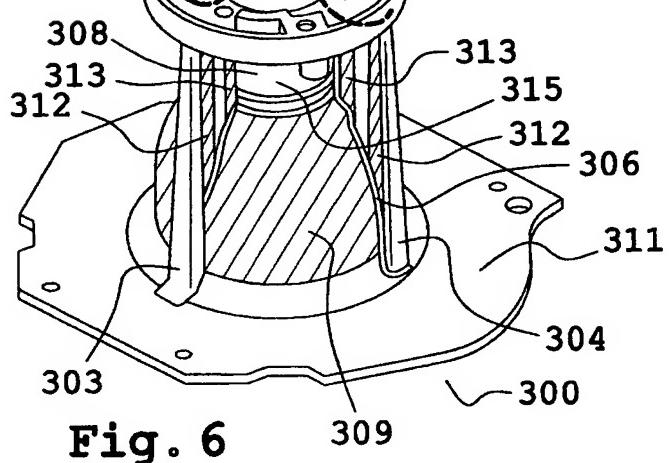
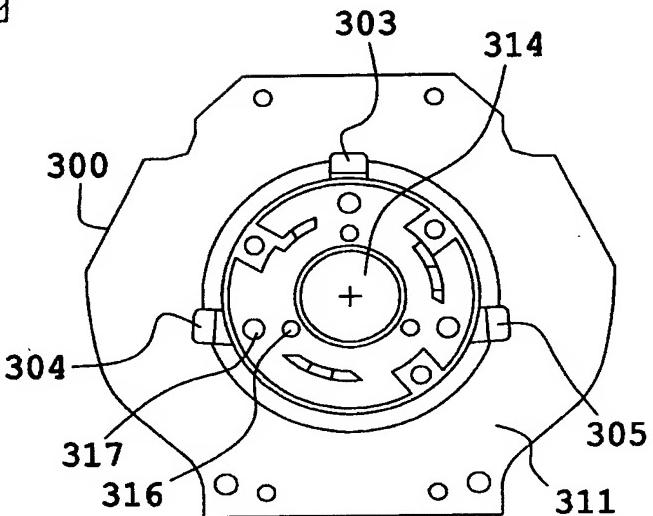
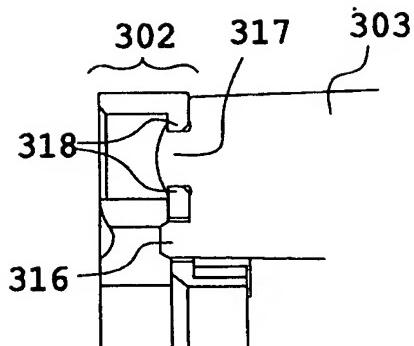
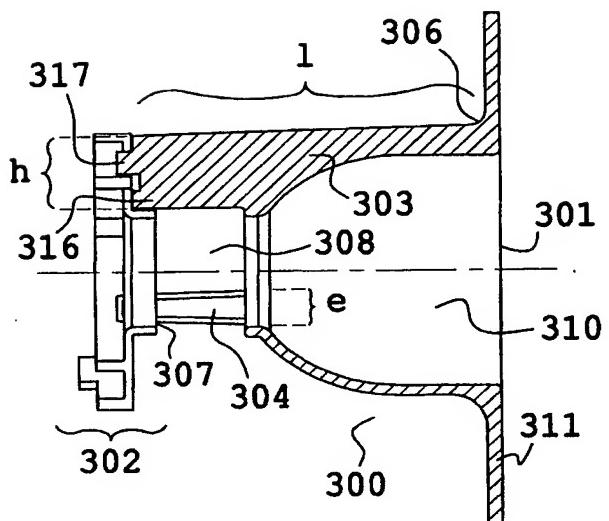
Fig. 2



2/2



2/2





**BREVET D'INVENTION
CERTIFICAT D'UTILITÉ**

cerfa
N° 11 235*02

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° . . . / . .

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W /260899

| | | | |
|--|----------------------|--|---------------------|
| Vos références pour ce dossier (facultatif) | BFR0097 | | |
| N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL | 0210126 | | |
| TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) DISPOSITIF REFLECTEUR POUR PROJECTEUR DE VEHICULE AUTOMOBILE | | | |
| LE(S) DEMANDEUR(S) : VALEO VISION 34 RUE SAINT ANDRE 93012 BOBIGNY CEDEX France | | | |
| DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages). | | | |
| Nom | | DELOURME | |
| Prénoms | | Jean-François | |
| Adresse | Rue | 6 rue de la belle promenade | |
| | Code postal et ville | 59150 | Wattrelos, BELGIQUE |
| Société d'appartenance (facultatif) | | | |
| Nom | | | |
| Prénoms | | | |
| Adresse | Rue | | |
| | Code postal et ville | | |
| Société d'appartenance (facultatif) | | | |
| Nom | | | |
| Prénoms | | | |
| Adresse | Rue | | |
| | Code postal et ville | | |
| Société d'appartenance (facultatif) | | | |
| DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) | |  Véronique RENOUS CHAN (PG n° 11 100) | |



